

**Zeitschrift:** Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung  
SES

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (2016)

**Heft:** 3: Atomausstiegsinitiative

**Artikel:** Die Zukunft ist erneuerbar

**Autor:** Kempf, Claudia

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-685388>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die Zukunft ist erneuerbar

**Je länger wir versuchen, die energiepolitische Vergangenheit zu konservieren, desto ineffizienter und teurer wird es. Die Energiewende ist ein Erfolg, die Kosten werden weiter sinken, genau aus dem Grund ist die Energiewende nicht mehr aufzuhalten. Die wirtschaftlichen Chancen sind riesig. Denn die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien.**



**Von Prof. Dr. Claudia Kemfert**  
*Energieökonomin, sekretariat-evu@diw.de,  
Leiterin der Abteilung Energie, Verkehr und Umwelt  
am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung und  
Professorin für Energieökonomie und Nachhaltigkeit  
an der Hertie School of Governance in Berlin*

Die Energiewende in Deutschland hat zum Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung von heute etwa 30% bis zum Jahre 2050 auf 80% zu erhöhen. Bis 2022 werden die restlichen Atomkraftwerke Deutschlands abgeschaltet. Ausserdem geht es darum, die Energieeffizienz zu verbessern, z.B. im Gebäudeenergiebereich und auch die Mobilität auf Nachhaltigkeit umzustellen. Die Energiewende soll somit zu einer dauerhaft nachhaltigen Energieversorgung führen.

## Die Energiezukunft ist dezentral

Die Stromerzeugung wird sich stark verändern hin zu mehr dezentralen Energieversorgungsstrukturen, in denen erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) und intelligente Verteilnetze sowie Speicherlösungen miteinander vernetzt sind. Dazu bedarf es eines effektiven Lastmanagements. Die Aufgabe der Energiewende ist es somit, das Stromsystem umzubauen, hin zu mehr Dezentralität, Flexibilität und Dynamik, inklusive intelligenter Netze, einer optimalen Steuerung von Angebot und Nachfrage und mittelfristig mehr Speicher.

## Flexibler, intelligenter, ganzheitlicher

All diese Entwicklungen werden enorme Innovationen hervorbringen, durch Investitionen werden Zukunftsmärkte erschlossen. Die Energiewende bietet enorme wirtschaftliche Chancen. Es ist deshalb wichtig, schon heute den Strukturwandel hin zum Umbau der Energieversorgung mit erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz einzuleiten und in den kommenden Jahrzehnten zu begleiten. Das Energiesystem muss flexibler, intelligenter und ganzheitlicher werden.

## Es geht auch ohne Grundlast-Strom

Es wird oft behauptet, der Ausbau erneuerbarer Energien habe das konventionelle Energiesystem nicht ersetzt, sondern sei nur «aufgepfropft» worden, und ohne konventionelle Kraftwerke ginge ohnehin gar nichts. Das stimmt nicht, denn:

■ **Zum einen haben die erneuerbaren Energien durchaus konventionelle Kraftwerke ersetzt.** Schon heute könnten alle Atomkraftwerke abgeschaltet werden, ohne dass es in Deutschland einen Blackout gäbe. Zudem zeigen die Strompreise an der Börse sehr genau, dass konventionelle Kraftwerke unrentabel werden und somit eigentlich vom Netz gehen müssten. Genau deshalb ist Deutschland ja «Exportweltmeister» für Strom: Statt konventionelle Kraftwerke abzuregeln, laufen sie weiter und verkaufen zu billigen Strom ins Ausland. Dies vor allem, weil der CO<sub>2</sub>-Preis zu geringe klimapolitische Signale gibt, um den Anteil von Kohlestrom in Deutschland zu senken.

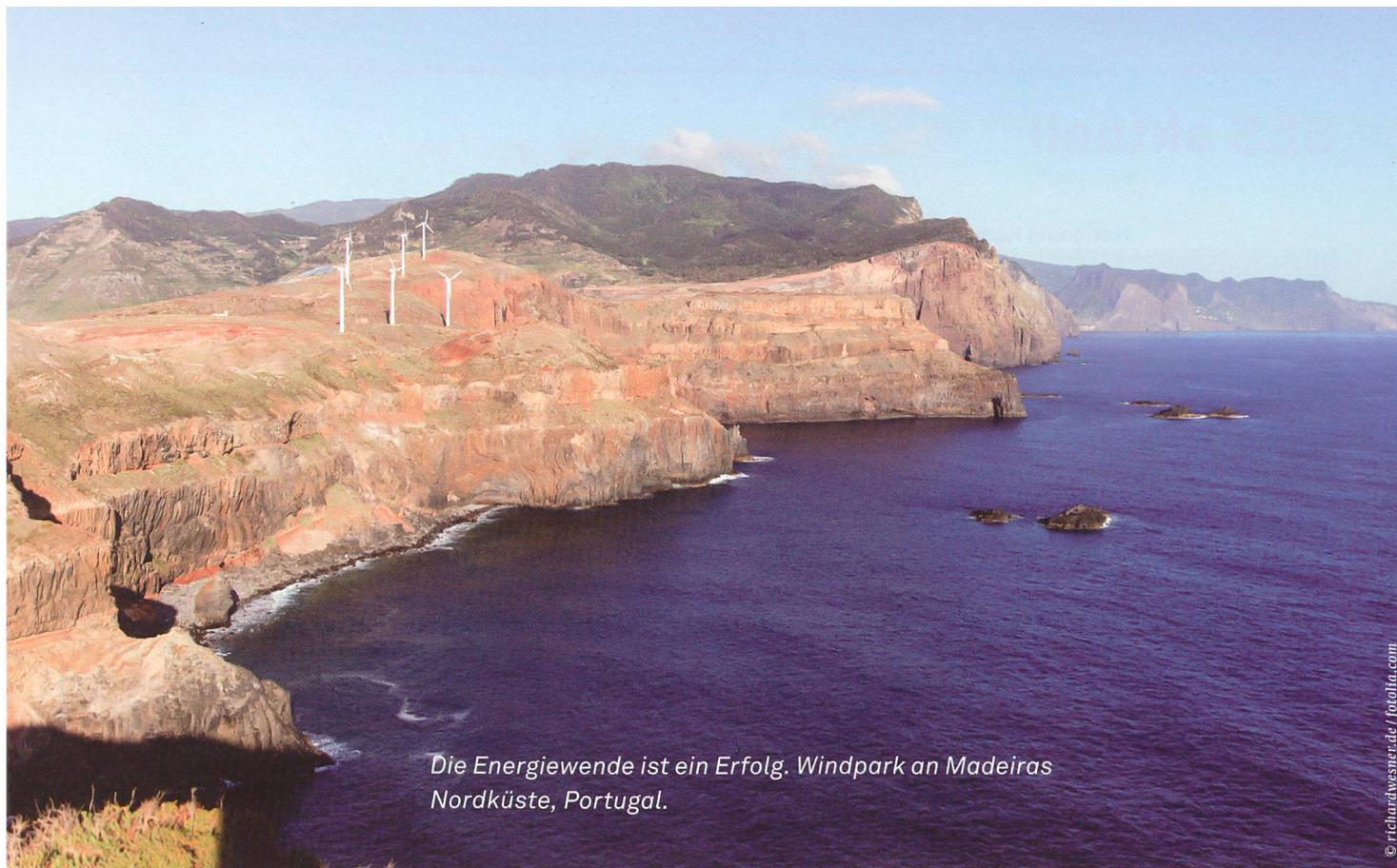
■ **Zum anderen werden konventionelle, insbesondere Kohlekraftwerke, durchaus nicht mehr benötigt.** Der Mythos von «grundlastfähigem» Strom aus konventionellen Energien wird überall dort widerlegt, wo man dank erneuerbaren Energien komplett auf konventionelle Kraftwerke verzichten kann (siehe Textbox).

## Jetzt die Energiewende anpacken

Alle Studien, die eine Energiewende-Welt mit 100% erneuerbarer Energien untersuchen, zeigen sehr deutlich, dass keine konventionellen Kraftwerke mehr benötigt werden, wenn ausreichend Kapazitäten an erneuerbaren Energien zugebaut werden. Die Energiewende bedeutet ja gerade, dass man sich vom alten System verabschiedet, und ein völlig neues, dezentrales, flexibles und dynamisches System aufgebaut werden muss. Wenn wir weiterhin ein altes, auf konventionelle Energie basierendes System versuchen aufrecht zu erhalten, wird es teuer, da mehr Stromleitungen benötigt werden, unrentable fossile Kraftwerke künstlich am Leben gehalten werden und mehr Geld für die Bereithaltung bezahlt werden muss. Je früher wir uns vom konventionellen System Schritt für Schritt verabschieden, desto rentabler und billiger wird das neue System.

## Kostspielige und riskante Atomenergie

Die Atomenergie ist extrem teuer. Dass die Steuerzahler in Deutschland viele Jahrzehnte Milliarden an Subventionen gezahlt haben, ist kaum bekannt. Bei den erneuerbaren Energien hingegen werden Kosten mit Investitionen verwechselt, die transparent ablesbar sind. Dadurch entsteht der Eindruck, als ob die Energiewende ein enormes Luxusgut sei. Dabei ist es genau umgekehrt:



Die Energiewende ist ein Erfolg. Windpark an Madeiras Nordküste, Portugal.

© richardwesner.de / jorola.com

Der wahre Kosten-Tsunami entsteht durch die Altlasten wie Rückbau der AKW und Atom Müll, nicht durch die Energiewende. Denn die Energiewende wird derartige Kosten ja genau vermeiden und schafft im Vergleich zur Vergangenheit geradezu zum Schnäppchenpreis eine klimaschonende, effiziente und altlastenfreie Energiezukunft.

### Enorme wirtschaftliche Chancen

Die wirtschaftlichen Chancen der Energiewende sind hoch, allein in der Branche der erneuerbaren Energien sind über 350'000 Arbeitsstellen entstanden, fünf Mal so viele wie in der Kohleindustrie derzeit arbeiten. Viele klassische Industrieunternehmen profitieren von den Investitionen in die Energiewende, wie der Maschinen- und Anlagenbau, welcher zentraler Zulieferer für die Anlagen erneuerbarer Energien ist. Zudem werden Investitionen in Energieeffizienz-Technologien getätigt, welche wiederum Wertschöpfung und Arbeitsplätze generieren. Durch Innovationen werden nicht nur Energiekosten vermindert, sondern es entstehen Wettbewerbsvorteile. Wichtig ist es vor allem, heute konsequent die Transformation des Energiesystems einzuleiten. Je länger wir die Vergangenheit konservieren, desto ineffizienter und teurer wird es.

Der Atomausstieg, zudem eine Transformation des Energiesystems hin zu einer Vollversorgung mit erneuerbaren Energien, wären auch für die Schweiz sehr sinnvoll. Die Schweiz hat beste Potenziale für erneuerbare Energien, nicht nur durch die Wasserkraft, sondern auch im Bereich Solarenergie, Biomasse und Windenergie. Zudem ist die Schweiz führend im Energiesparen. Die Schweizer haben früh begonnen, die Verbesserung

der Energieeffizienz, das Energiesparen umzusetzen. Die «2000-Watt-Gesellschaft» zeigt eindrucksvoll, dass man durch Energieeffizienz, gezieltes Ressourcensparen und eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Gesellschaft den wirtschaftlichen Wohlstand steigern kann. Die Energieeffizienzstandards von Gebäuden sind international vorbildlich.

Die Energieversorgung kann auch ohne Atomkraft und nur mit erneuerbaren Energien gelingen. Insofern wäre eine Zusammenführung der Komponenten der nachhaltigen deutschen und schweizerischen Energiepolitik die perfekte Kombination. Quasi ein Dream-Team für eine kluge Energiepolitik. <

**Dänemark** macht seit langem vor, dass die Energiewende hin zu einer Vollversorgung erneuerbarer Energien funktioniert: Kohlekraftwerke werden mehr und mehr vermindert, an ihre Stelle kommen erneuerbare Energien, zudem wird verstärkt Kraft-Wärme-Kopplung genutzt. Das System wurde dezentraler und flexibler. Bis 2030 sollen die Hälfte des Stroms und 35% des Endenergieverbrauchs inklusive Wärme und Verkehr aus erneuerbaren Energien kommen.

**Portugal** setzt auf Windenergie und Wasserkraft und hat kürzlich einen Rekord aufgestellt: 100% erneuerbare Energien wurden an gleich vier aufeinander folgenden Tagen erreicht: Von 6:45 Uhr am 7. Mai bis um 17:45 Uhr am 11. Mai versorgte sich das Land komplett aus Ökostrom.